



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07046499 A**

(43) Date of publication of application: 14 . 02 . 95

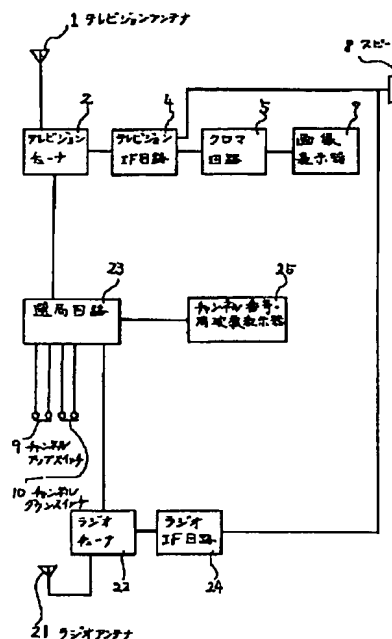
(51) Int. Cl.

**H04N 5/445**(21) Application number: **05163644**(71) Applicant: **SEIKO EPSON CORP**(22) Date of filing: **01 . 07 . 93**(72) Inventor: **IRIE MICHIO****(54) PORTABLE TELEVISION RECEIVER****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To improve the operability, to make the size small, to reduce the power consumption and to reduce the cost with respect to the channel number display and frequency display of a portable television receiver and a portable television receiver with radio receiver.

**CONSTITUTION:** A channel number display device 25 for a received television signal is provided separately from a picture display device 7 and a channel call switch is not in use. Furthermore, a frequency of a received radio signal is displayed on the same display device 25. The operability is improved, and a product of small size, low power consumption and low cost is realized.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-46499

(43) 公開日 平成7年(1995)2月14日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/445

識別記号

Z

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-163644

(22) 出願日 平成5年(1993)7月1日

サブディスプレイに  
チャンネル番号を表示する。

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 入江 三千夫

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

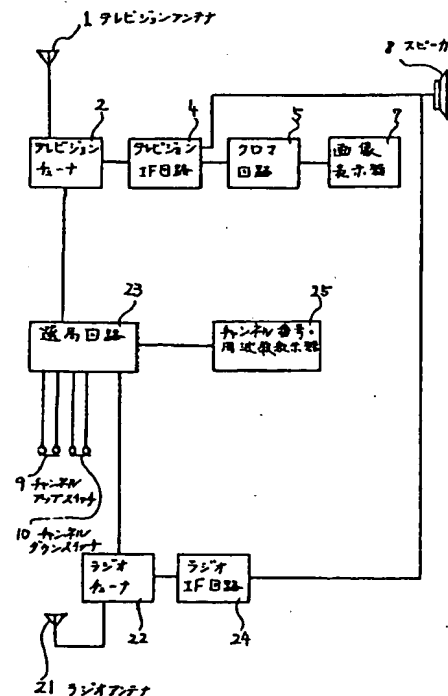
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 携帯型テレビジョン受信機

(57) 【要約】

【目的】 携帯型TV及びラジオ付き携帯型TVのチャンネル番号表示並びに周波数表示に関して、操作性の向上を図ると共に、小型化・低消費電力化・低コスト化を実現する。

【構成】 受信したテレビジョン信号のチャンネル番号表示器を画像表示器とは別に設けて表示し、チャンネルコールスイッチを廃止する。また、受信したラジオ信号の周波数表示も同一の表示器で表示する。操作性が向上すると共に、小型・低消費電力・低コストの商品が実現する。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信したテレビジョン信号のチャンネル番号を表示する表示器を、画像を表示する表示器とは別に設けたことを特徴とする携帯型テレビジョン受信機。

【請求項2】 前記携帯型テレビジョン受信機と一体構成したラジオ受信機にて受信したラジオ信号の周波数を、前記チャンネル番号を表示する表示器に表示したことを特徴とする請求項1記載の携帯型テレビジョン受信機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、チャンネル番号表示機能を有する携帯型テレビジョン受信機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯型テレビジョン受信機（以下、TVと略す。）の高機能化が進み、チャンネル番号表示に関しても、受信したチャンネル番号を映像信号に重畳して表示する、いわゆる、オンスクリーン表示が主流となりつつある。

【0003】図6は、従来のオンスクリーン型の携帯型TVの一実施例を示すブロック図である。図6において、テレビジョンアンテナ1で受信されたテレビジョン信号は、テレビジョンチューナ2及び選局回路3で選局・増幅されIF信号に変換され、テレビジョンIF回路4で増幅・検波され、映像信号はクロマ回路5で色信号に変換され、オンスクリーン回路6を介して、画像表示器7で画像として表示される。一方、音声信号はスピーカ8で音声として再生される。選局回路3には、チャンネルを上側に選局するチャンネルアップスイッチ9、下側に選局するチャンネルダウンスイッチ10、及び、現在受信しているチャンネル番号を表示するチャンネルコールスイッチ11の三つのスイッチが設けられている。チャンネル番号の表示は、選局回路3からの情報に基づきキャラクタ発生回路12の信号をオンスクリーン回路6によって映像信号に重畳することにより行われる。

【0004】図7は、従来のオンスクリーン型の携帯型TVのチャンネル番号表示の表示例である。図7においては、テレビジョン画像の右上にチャンネル番号を表示している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のオンスクリーン型の携帯型TVにおいては、オンスクリーン回路やキャラクタ発生器が、サイズ・消費電力・コスト的に大きな負担になる上、受信中のチャンネルを確認するためには、その都度、チャンネルコールスイッチを押さねばならない煩わしさがある。さらに、携帯型TVにラジオ受信機を一体構成した、いわゆる、ラジオ付き携帯型TVにおいては、受信したラジオ信号の周波数表示を、テレビジョン受信時と同様にオンスクリーン表示すると、回路が極めて複雑になる上、デジタルノイズの影

響でラジオの受信感度が大幅に悪化する。また、画像表示器を動作させる必要があるため消費電力が大幅に増大し、ラジオ受信機としての商品性は著しく低下する。従って、受信したラジオ信号の周波数を表示する表示器を別に設けなければならず、これは、サイズ・コストアップとなる上、テレビ受信時にはオンスクリーン表示、ラジオ受信時には別表示となり、デザイン上も極めて完成度の低い商品となってしまふ。

【0006】そこで、本発明の携帯型TVにおいては、受信チャンネル番号の表示器を画像表示器とは別に設け、チャンネルコールスイッチを廃止して使い勝手を向上させている。また、この時、チャンネル番号表示器が必要になるものの、表示器としては、例えばTNモードの白黒液晶で充分であるから、低消費電力・低コストであり、一方、オンスクリーン回路やキャラクタ発生回路、チャンネルコールスイッチが廃止できることを考えると、メリットの方が断然大きい。

【0007】さらに、ラジオ付き携帯型TVの場合は、受信したラジオ信号の周波数表示も同一の表示器で表示できるため、回路が極めて簡単になり、小型化・低消費電力化・低コスト化が進み、デザインの的にも完成度の高い商品の実現が可能となる。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯型TVは、受信したテレビジョン信号のチャンネル番号を表示する表示器を、画像を表示する表示器とは別に設けたことを特徴とする。

【0009】また、前記テレビジョン受信機と一体構成したラジオ受信機にて受信したラジオ信号の周波数を、前記チャンネル番号を表示する表示器に表示したことを特徴とする。

【0010】

【実施例】図1は、本発明の携帯型TVの一実施例を示すブロック図であり、図6と同一部分は同一符号で示した。

【0011】図1において、テレビジョン信号の受信動作は図6と同様であるが、図6に示すオンスクリーン回路、キャラクタ発生回路を削除するかわりに、選局回路13にチャンネル番号表示器14を接続し、受信したチャンネル番号を表示する。また、選局回路13には、チャンネルアップスイッチ9、及び、チャンネルダウンスイッチ10が接続される。受信チャンネルはチャンネル番号表示器14で常に表示されているから、チャンネルコールスイッチは不要となる。

【0012】図2は、本発明の携帯型TVの選局回路13の詳細を示す構成図である。図2において、選局マイコン15は、チャンネルアップスイッチ9及びチャンネルダウンスイッチ10の情報をPLL16に伝え、どのチャンネルを選局するかを決定すると共に、チャンネル番号情報をチャンネル番号表示器14に送る。一方、テ

(3)

レビジョンチューナ2の局部発振出力をプリスケラ17に入力して分周し、PLL16に入力する。そこで、水晶発振子18の基準周波数と比較し、その差を出力し、低域ろ波器19にて直流電圧に変換してチューニング電圧に重畳し、局部発振周波数の補正を行う。例えば、温度変化等で局部発振周波数が上へずれた場合、低域ろ波器19の出力はチューニング電圧を下げるように動作し、周波数を下げる。逆に、周波数が下へずれた場合、低域ろ波器19の出力はチューニング電圧を上げるように動作し、周波数を上げる。

【0013】図3は、本発明の携帯型TVのチャンネル番号表示の表示例である。図3においては、チャンネル番号を液晶表示体20にセグメント表示している。

【0014】図4は、図1の本発明の携帯型TVにラジオ受信機を一体構成したラジオ付き携帯型TVの一実施例を示すブロック図であり、図1と同一部分は同一符号で示した。

【0015】図4において、テレビジョン信号のチャンネル番号表示動作は図1と同一である。ラジオ信号を受信する場合、ラジオアンテナ21で受信されたラジオ信号は、ラジオチューナ22及び選局回路23で選局・増幅されIF信号に変換され、ラジオIF回路24で増幅・検波され、スピーカ8で音声として再生される。ラジオ信号の選局動作は、テレビジョン信号の選局動作と同様で、受信したラジオ信号の周波数は、チャンネル番号・周波数表示器25で表示される。操作スイッチとしては、チャンネルアップスイッチ9及びチャンネルダウンスイッチ10が接続される。

【0016】図5は、本発明のラジオ付き携帯型TVの周波数表示の表示例である。図5においては、受信したラジオ信号の周波数を液晶表示体26にセグメント表示している。

【0017】

【発明の効果】以上述べたように、本発明の携帯型TVにおいては、受信したテレビジョン信号のチャンネル番号の表示器を、画像表示器とは別に設け、チャンネルコールスイッチを廃止して使い勝手を向上させている。また、この時、チャンネル表示器が必要になるものの、表示器としては、例えばTNモードの白黒液晶で充分であるから、低消費電力・低コストであり、一方、オンスクリーン回路やキャラクタ発生回路、チャンネルコールスイッチが廃止できることを考えると、メリットの方が断然大きい。

【0018】さらに、携帯型TVにラジオ受信機を一体構成したラジオ付き携帯型TVの場合は、受信したラジオ信号の周波数表示も同一の表示器で表示できるため、回路が極めて簡単になり、小型化・低消費電力化・低コスト化が進み、デザイン的にも完成度の高い商品の実現が可能となる。

【0019】最近、電子機器商品の流れとして、行き過

ぎた高機能化、複雑すぎる操作の反省から、簡明で真に使いやすい商品が待望されている。具体的には、スイッチが一つでも少ないわかりやすい操作が喜ばれることになる。この点において、本発明の携帯型TVは、チャンネルコールスイッチを押すことなく、いつでも受信チャンネル番号を知ることができる上、チャンネルコールスイッチを廃止して、チャンネルアップスイッチ・チャンネルダウンスイッチの二つのスイッチによる極めて簡単な選局操作を提供することができる。特に、ラジオ付き携帯型TVの場合には、同一の表示器でテレビジョンチャンネル番号とラジオ周波数を表示できるため、商品として極めて完成度の高いものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の携帯型TVの一実施例を示すブロック図。

【図2】 本発明の携帯型TVの選局回路の詳細を示す構成図。

【図3】 本発明の携帯型TVのチャンネル番号表示の表示例を示す図。

【図4】 本発明のラジオ付き携帯型TVの一実施例を示すブロック図。

【図5】 本発明のラジオ付き携帯型TVの周波数表示の表示例を示す図。

【図6】 従来のオンスクリーン型の携帯型TVの一実施例を示すブロック図。

【図7】 従来のオンスクリーン型の携帯型TVのチャンネル番号表示の表示例を示す図。

【符号の説明】

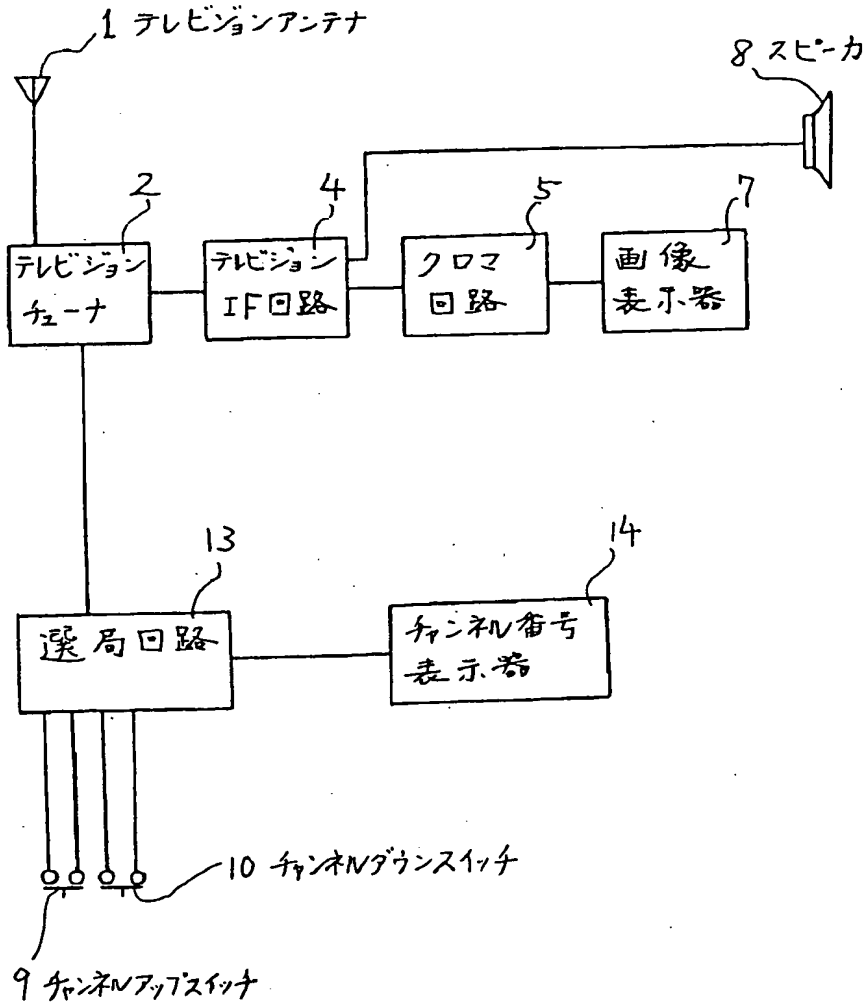
- |         |              |
|---------|--------------|
| 1       | テレビジョンアンテナ   |
| 2       | テレビジョンチューナ   |
| 3 13 23 | 選局回路         |
| 4       | テレビジョンIF回路   |
| 5       | クロマ回路        |
| 6       | オンスクリーン回路    |
| 7       | 画像表示器        |
| 8       | スピーカ         |
| 9       | チャンネルアップスイッチ |
| 10      | チャンネルダウンスイッチ |
| 11      | チャンネルコールスイッチ |
| 12      | キャラクタ発生回路    |
| 14      | チャンネル番号表示器   |
| 15      | 選局マイコン       |
| 16      | PLL          |
| 17      | プリスケラ        |
| 18      | 水晶発振子        |
| 19      | 低域ろ波器        |
| 20 26   | 液晶表示体        |
| 21      | ラジオアンテナ      |
| 22      | ラジオチューナ      |
| 24      | ラジオIF回路      |

(4)

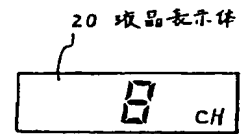
25

チャンネル番号・周波数表示器

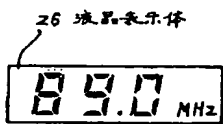
【図1】



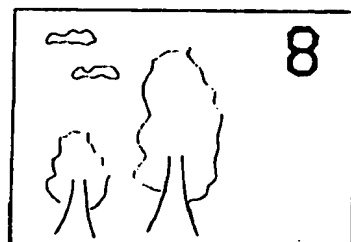
【図3】



【図5】

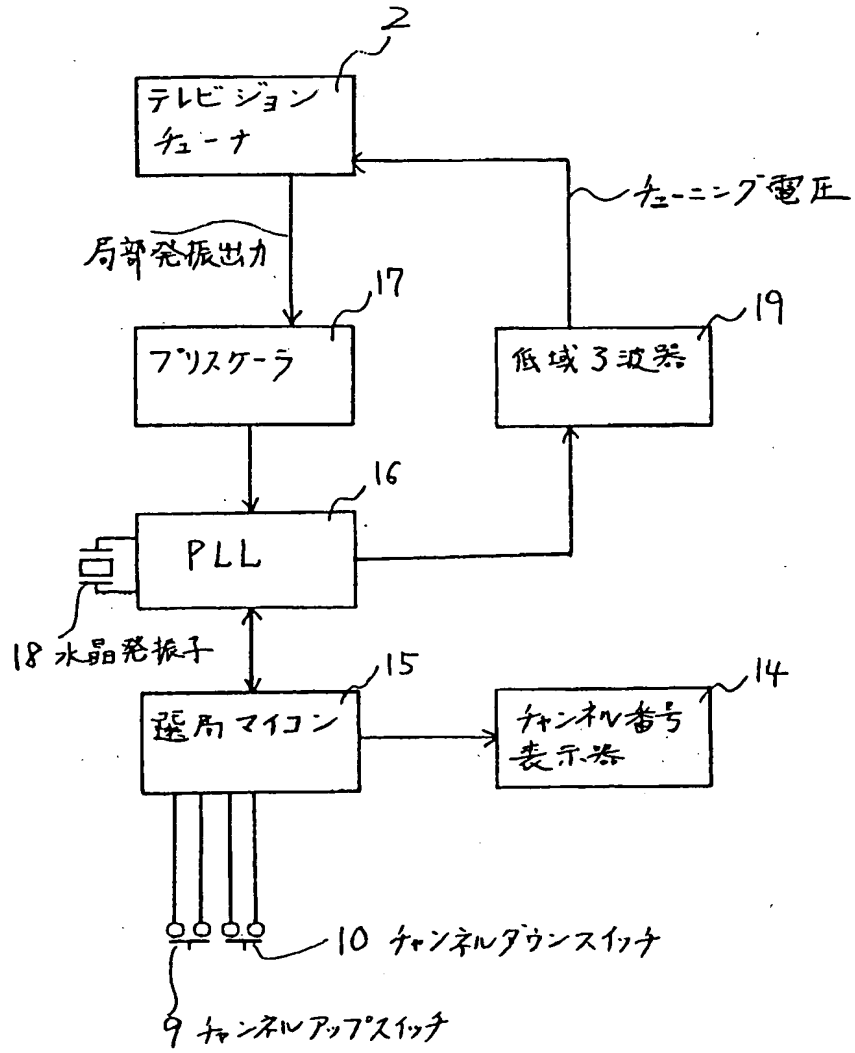


【図7】



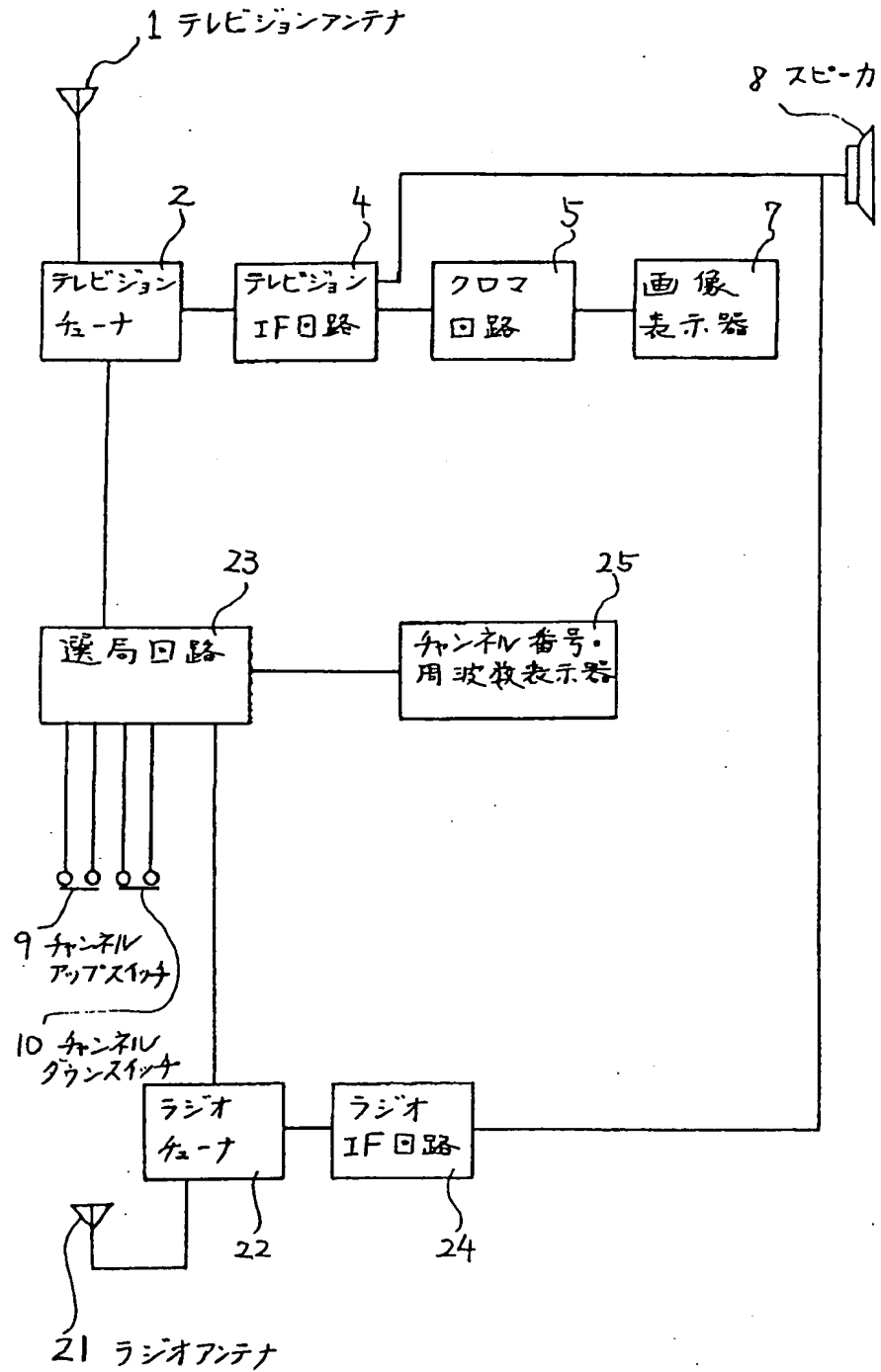
(5)

【図2】



(6)

【図4】



(7)

【図6】

